

Gecontroleerd sturen en beslissingen nemen in de rozenteelt

Exploitatiemodel ondersteunt met



Rozenteler Ron van der Knaap (links) tegen DLV-er Edwin van der Knaap: "Al die cijfers maken het niet gemakkelijker, maar wel veel duidelijker."

Laat de assimilatiebelichting een uurtje langer branden en je weet precies wat voor effect dat heeft op de productie, die je een aantal weken later oogst. Geef iets meer CO₂ en je weet wat dit betekent voor de te behalen etmaaltemperatuur. In het complexe systeem waaruit een bloemeteelt bestaat, blijkt het mogelijk om alle factoren in een rekenmodel onder te brengen. Daarbij doe je niet alleen voorspellingen voor het eigen bedrijf, maar kun je ook op een eerlijke en zuivere manier verschillende bedrijven met elkaar vergelijken.

TEKST EN BEELD: HERMA ENTHOVEN

De rozenvoorlichters Edwin van der Knaap en Stefan van Vuuren (DLV) zijn enthousiaste ontwikkelaars van een exploitatiemodel voor de rozenteelt. "Er zit veel bij telers en voorlichters in het hoofd, maar het wordt voor iedereen duidelijker als al die kennis ook in cijfers uit te drukken is", aldus de voorlichters.

Grote onderlinge verschillen

Elk bedrijf is anders. Bij rozenbedrijven gaat dit nog meer op dan bij vele andere gewasgroepen. De assimilatiebelichting en de CO₂ doseercapaciteit maken een verge-

lijking complex. De grote verschillen ontstaan door diversiteit in het geïnstalleerd vermogen van de assimilatielampen, de capaciteit van de warmtekrachtinstallatie, het wel of niet in cluster werken met een ander bedrijf en het wel of niet kunnen terugleveren aan het net.

Binnen excursiegroepen komen deze verschillen vaak aan de orde. Meestal is de conclusie dat wat goed werkt bij de collega-tuinder, nog niet altijd goed is voor zijn buurman. Het ene bedrijf is bijvoorbeeld zeer efficiënt met zijn arbeid, terwijl het andere alles doet voor topkwaliteit. Wie

heeft er gelijk? Levert extra aandacht ook het daarbijbehorende extra rendement? Exact cijfermateriaal kan hier antwoord op geven. Niet het gevoel van de kweker.

In het kader van efficiënte energiebenutting is het eveneens wenselijk dat alle genoemde teeltfactoren ook betrokken worden in een objectieve vergelijkingsmethode, zodat je uiteindelijk ook te weten komt hoe het energieverbruik per eenheid geproduceerd product naar beneden kan.

Professionalisering van het proces

"Gelukkig zijn de natuurwetten onbreekbaar", beweert DLV-er Van der Knaap. "Een plant reageert in principe volgens een strakke 'handleiding'. Bijvoorbeeld een bepaalde hoeveelheid licht vertaalt zich in een daarbij behorende hoeveelheid droge stof. Daarom kun je als je een goed rekenmodel hebt, exact bepalen wat de resultaten zijn als je instellingen verandert. Daarvoor moet je weten welke factoren invloed hebben en hoe de samenhang is binnen een kasfysisch model."

In de rozenteelt zijn de belangrijke factoren die de productie bepalen: de duur van de belichting, de lichtintensiteit en de hoeveelheid CO₂. Als je hiervan de samenhang

eerlijke cijfers het 'kwekersgevoel'

in een model brengt, kun je het groeiproces professionaliseren. In de industrie is een dergelijke benadering al lang gemeengoed, maar dit zal ook in de tuinbouw steeds meer gaan plaatsvinden.

Om zover te komen zijn er gegevens van vele jaren verzameld. Deze cijfers vormen de basis. Maar daarnaast moet er vanuit de deelnemende bedrijven in de loop der tijd ook een grote hoeveelheid aan getallen worden toegevoegd.

Draadloos verwerken

De meetgegevens komen op verschillende manieren in het systeem. In de kas staat de Growlab, een combinatie van diverse apparatuur met infraroodcamera om de planttemperaturen te meten, een vochtigheidsmeter in de mat, groeilichtmeting, CO₂ meting etc. Via een draadloze verbinding worden elke vijf minuten deze gegevens doorgeseind naar een server die ze opslaat in databases van Letsgrow.com. Bovendien is er de klimaatcomputer, arbeidsregistratie, oogstregistratie en veilingprijzen, verbruiksgegevens van elektra en gas. Alles gaat naar deze site. "Helaas nog niet allemaal volautomatisch", zegt kweker Ron van der Knaap van kwekerij Villa Rosa in Honselersdijk, een van de deelnemers aan het project. "Een keer per week moet ik de overige gegevens handmatig invoeren." Bij Letsgrow.com worden de cijfers verwerkt. De DLV-ers kunnen die cijfers van hun klanten inzien, doorrekenen en daar de nodige adviezen op afstemmen. Alle deelnemende telers kunnen met de meest actuele cijfers werken. Binnen de groep kunnen de deelnemers ook elkaar toegang geven.

Actie geeft reactie

Op het moment dat de cijfers van een bedrijf meedraaien in het plantsturingmodel, zijn de mogelijkheden bijna onbegrensd. Behalve de gebruikelijke overzichten, die de meeste telers kennen van hun klimaatcomputer, biedt dit systeem zoveel

DLV werkt inmiddels ook met dit model bij aardbei en (op proef) bij tomaat. Geïnteresseerden kunnen voor aardbei contact opnemen met Ad van Laarhoven (06 53 35 54 06) en voor tomaat met Joost van Regteren (06 53 42 72 49).



Growlab-apparatuur zendt elke vijf minuten de data draadloos naar Letsgrow.com.

meer. "We kunnen heel precieze prognoses per week of periode maken. Maar ook kun je zien wat voor effect een graadje warmer stoken heeft op het gewicht van de takken, de hoeveelheid arbeid, de hoeveelheid energiebehoefte en de CO₂-behoefte. Alles hangt met elkaar samen en elke actie veroorzaakt een reactie", vertelt Edwin van der Knaap.

Bij de telers Ron en Theo van der Knaap (geen familie van elkaar en ook niet van de voorlichter) heeft vorig jaar het teeltsturingmodel een belangrijke rol gespeeld bij het onderbouwen van de investeringsplannen voor hun nieuwe bedrijf. Als je weet wat de fysieke mogelijkheden van een bedrijf zijn, kun je de modellen daar op loslaten en zo tot een 'ideale situatie' komen. Dan zie je direct waarom het beter is het een te doen en het ander te laten.

Theo en Ron van der Knaap hebben gekozen voor een grote flexibiliteit. Want hoe flexibeler je bent, des te beter kun je naar de voor dat moment optimale regeling gaan. Zo heeft de hoogrendement WKK twee schakelniveaus plus nog een derde aansluiting van het net (dus meerdere lichtniveaus mogelijk) en is Villa Rosa geclusterd met een buurbedrijf. Door die clustering konden de telers een grotere WKK plaatsen en zijn er ruimere mogelijkheden voor CO₂ productie en leveren aan het net.

Niet gemakkelijker, wel duidelijker

Met de cijfers uit het model kunnen de telers nagaan of ze op de juiste weg zitten met hun belichtingsstrategie. Precies is te bepalen in welke perioden belichten voldoende rendement oplevert en of je al dan

niet aan het net moet leveren.

Kweker Ron van der Knaap: "Voor ons staat het gewas voorop. We willen topkwaliteit en ook al geeft het model aan dat er wat te verdienen valt met een andere energiestrategie, dan kiezen we toch voor het gewas. Ik doe geen concessies aan de kwaliteit."

Hij is wel van mening dat de theoretische cijfers en het tuindersgevoel goed samen moeten vallen. "Al die cijfers maken het niet gemakkelijker, maar wel veel duidelijker", vindt de kweker. "Je kunt verantwoorden waarom je iets doet. Alles wat je doet, kun je iken aan de cijfers; ook komen zwakke punten duidelijk in beeld."

De DLV-er voegt hier aan toe: "Wanneer de verdampingsdruk te hoog wordt, zegt dat bijvoorbeeld dat de dakberekening aan moet op een moment dat de tuinder daar zelf niet over zou denken. Soms moet je dan erkennen dat het heel logisch is wat de grafieken je vertellen."

Rozenkwekers kunnen hun teelt cijfermatig begeleiden met behulp van een plantsturingmodel gevoed door registratiecijfers van onder andere de Growlab-apparatuur. Van elke teelthandeling kunnen de consequenties worden doorgerekend. Daarnaast is het mogelijk om bedrijven op een eerlijke manier met elkaar te vergelijken. Online beschikken de ondernemers over actuele cijfers die samen met het 'kwekersgevoel' tot het nemen van de juiste beslissingen moeten leiden. Inmiddels maken al meer dan 25 rozentelers gebruik van het sturingmodel.

SAMENVATTING